

Information Sheet for Information Disclosure Statement	
Your Reference	
Our Reference	KN-50150(US)
Application for	Patent
Country	U.S.A.
DUE DATE	March 30, 2005

1		
Document(s)	Country	Japan
	Publication No.	Japanese Patent Application laid-open No. 2001-157782
	Publication Date	June 12, 2001
	Applicant	DOWANGO CO., LTD. (JP)
	Title of the Invention	OPPONENT DETERMINATION SYSTEM
ABSTRACT		
<p>PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically match a player against an opponent in a network game tournament, and to automatically match the player against a new opponent based on the result in the previous match.</p> <p>SOLUTION: Data can be transmitted/received between a participant terminal 37 to be operated by a participant wishing to take part in a tournament held in the network and a management computer 10 controlled by a manager of the tournament. The participant terminal 37 transmits participation declaration data to the management computer 10, receives opponent data on other participants to be matched from the management computer 10, and plays a network and with another participant terminal 37 as, the opponent to be matched. Then the participant terminal 37 transmits data on the result in the match to the management computer 10, receives data on new opponent from the management computer 10, and plays a new network game with another participant terminal 37 as, a new opponent. Then the participant terminal 37 transmits data on the result in the new match to the management computer 10. These processes mentioned above are repeated till the end of the game.</p>		

2		
Document(s)	Country	United States
	Patent No.	U.S. Patent No. 6,155,924
	Date of Patent	December 5, 2000
	Assignee	KONAMI CORPORATION (JP)
	Title of the Invention	VIDEO GAME MACHINE, VIDEO GAME METHOD, AND COMPUTER-READABLE MEDIUM ON WHICH VIDEO GAME PROGRAM IS RECORDED

3		
Document(s)	Country	Japan
	Title of Publication	Shukan Famitsu, Vol.13, No.29 Pages 192 to 193
	Issued date	July 17, 1998
	Publisher	Ascii Corp. (JP)

4		
Document(s)	Country	Europe
	Publication No.	European Patent Application Publication No. 1216733A2
	Publication Date	June 26, 2002
	Applicant	ARUZE CO., LTD. (JP)
	Title of the Invention	SERVER PROVIDING COMPETITIVE GAME SERVICE, PROGRAM STORAGE MEDIUM FOR USE IN THE SERVER, AND METHOD OF PROVIDING COMPETITIVE GAME SERVICE USING THE SERVER

PARTIAL TRANSLATION OF NOTICE OF REJECTION  
FOR JAPANESE PATENT APPLICATION NO. 2002-287983 dated  
February 24, 2003

- Cited document: Japanese Patent Application laid-open No. 2001-157782

In relation to claims 1 to 4 and 7 to 11 of Japanese Patent Application No. 2002-287983, an invention is disclosed in the above cited document as follows:

A network game system for contest games utilizing network, wherein a management computer has  
means for determining contest opponents,  
means for transmitting game start commands to participant terminals operated by the contest opponents,  
and the participant terminal has  
means for executing a contest game when receiving a game start command,  
means for transmitting contest result data such as victory or defeat in the executed contest game to the management computer,  
and the management computer further has  
means for determining next contest opponents based on the contest result data transmitted from the participant terminals,  
means for transmitting contest result information of other participants on, such as progress of tournament games and table of victory number in a round competition to the next contest opponents.

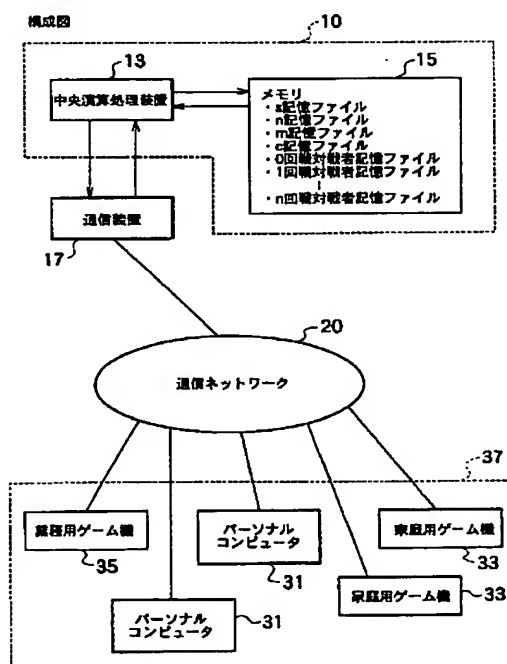
PARTIAL TRANSLATION OF NOTICE OF REJECTION  
FOR JAPANESE PATENT APPLICATION NO. 2002-287983 dated  
March 4, 2003

- Cited document: Shukan Famitsu, Vol.13, No.29, Pages 192 to 193

In relation to claim 9 of Japanese Patent Application No. 2002-287983, an invention is disclosed in the above cited document as follows:

A method for a game performed by teams (contest subject) to which competitors (elements) belong, showing information on such as a combination of pitches (event details data including identifying information on elements related to an event) as a result of a match.

(11)特許出願公開番号  
特開2001-157782  
(P2001-157782A)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上で開催される大会への参加を希望する参加者によって操作される少なくとも1つの参加者用端末と、  
前記大会を運営する運営者によって管理される少なくとも1つの運営者用コンピュータとを含み、  
前記参加者用端末と前記運営者コンピュータは、ネットワークによって相互にデータの送受信が可能であり、  
前記参加者用端末は、前記運営者コンピュータに参加表明データを送信し、前記運営者コンピュータから対戦すべき他の参加者に関する対戦相手データを受信し、この対戦相手データに基づいて対戦者である他の参加者用端末との間でネットワークゲームを行い、前記運営者コンピュータに対戦結果データを送信し、  
さらに、前記運営者コンピュータから新たな対戦者データを受信し、この新たな対戦相手データに基づいて新たな対戦者である他の参加者用端末との間でネットワークゲームを行い、前記運営者コンピュータに新たな対戦結果データを送信し、  
前記運営者コンピュータは、前記参加者用端末から前記参加表明データを受信し、対戦組み合わせを決定し、前記参加者用端末に前記対戦相手データを送信し、前記参加者用端末から前記対戦結果データを受信し、  
さらに、新たな対戦組み合わせを決定し、前記参加者用端末に新たな前記対戦相手データを送信することを特徴とするネットワークゲームにおける対戦相手決定システム。

【請求項2】 前記運営者コンピュータが、前記参加者用端末に他の参加者間で行われた対戦結果データも送信し、  
前記参加者用端末が、表示手段を有し、この表示手段に他の参加者間で行われた対戦結果を表示することを特徴とする請求項1記載の対戦相手決定システム。

【請求項3】 前記運営者コンピュータが、前記参加者用端末に新たな対戦相手の対戦履歴データも送信し、  
前記参加者用端末が、表示手段を有し、この表示手段に新たな対戦相手の対戦履歴を表示することを特徴とする請求項1～2記載の対戦相手決定システム。

【請求項4】 前記参加者用端末が、パーソナルコンピュータ、家庭用ゲーム機、業務用ゲーム機を含むことを特徴とする請求項1～3記載の対戦相手決定システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク上で複数の参加者が参加可能なネットワークゲームにおける対戦相手決定システムに関し、特に自動的に順次新たな対戦組み合わせを決定する対戦相手決定システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、家庭用ゲーム機、業務用ゲーム

機、パーソナルコンピュータ等を接続して通信し、通信ゲームを行うことができる。通信ゲームの形態にはいくつかあり、本体同士をケーブルで直接接続してプレイしたり、モデムやターミナルアダプタなどを介してインターネットを利用して遠距離間でプレイしたりすることができる。後者をネットワークゲームと言う。そして、プレイヤー同士が対戦するネットワークゲームを対戦型ネットワークゲームと言う。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】対戦型ネットワークゲームを行うにあたって重要な処理として、対戦相手を決定するという処理がある。従来、対戦相手は、ゲームプレイヤー同士がチャット等を行って決定していた。

【0004】しかしながら、同時に数十人から数千人が参加してネットワーク上で開催されるゲームの大会において、チャット等を経て対戦相手を決定することは、極めて煩雑である。大会参加者ではなく、大会運営者が対戦相手を決定する場合であっても、極めて煩雑であることに変わりはない。

【0005】そこで、本発明はこのような問題を解決すべくなされたものであり、自動的に順次新たな対戦組み合わせを決定する対戦相手決定システムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、ネットワーク上で開催される大会への参加を希望する参加者によって操作される少なくとも1つの参加者用端末と、前記大会を運営する運営者によって管理される少なくとも1つの運営者用コンピュータとを含み、前記参加者用端末と前記運営者コンピュータは、ネットワークによって相互にデータの送受信が可能であり、前記参加者用端末は、前記運営者コンピュータに参加表明データを送信し、前記運営者コンピュータから対戦すべき他の参加者に関する対戦相手データを受信し、この対戦相手データに基づいて対戦者である他の参加者用端末との間でネットワークゲームを行い、前記運営者コンピュータに対戦結果データを送信し、さらに、前記運営者コンピュータから新たな対戦者データを受信し、この新たな対戦相手データに基づいて新たな対戦者である他の参加者用端末との間でネットワークゲームを行い、前記運営者コンピュータに新たな対戦結果データを送信し、一方、前記運営者コンピュータは、前記参加者用端末から前記参加表明データを受信し、対戦組み合わせを決定し、前記参加者用端末に前記対戦相手データを送信し、前記参加者用端末から前記対戦結果データを受信し、さらに、新たな対戦組み合わせを決定し、前記参加者用端末に新たな前記対戦相手データを送信することを特徴とする。

【0007】ここで、対戦結果には、勝敗のみならず、ゲームの具体的内容（例えば、スコア）やゲーム後の感想等も含まれる。

【0008】請求項2の発明は、前記運営者コンピュータが、新たな対戦組み合わせを決定し、前記参加者用端末に新たな対戦相手データを送信する際に、この新たな対戦相手データのみならず、他の参加者間で行われた対戦結果データも送信することを特徴とする。

【0009】請求項3の発明は、前記運営者コンピュータが、新たな対戦組み合わせを決定し、前記参加者用端末に送信する新たな対戦相手データに、この新たな対戦相手の対戦履歴データを含めることを特徴とする。

【0010】請求項4の発明は、前記参加者用端末が、パーソナルコンピュータ、家庭用ゲーム機、業務用ゲーム機を含むことを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基いて説明する。

【0012】図1は本発明の第1の実施形態を示し、システムの概略を示すブロック図である。図1に示すように、ネットワークゲームの大会を運営する大会運営者のコンピュータ10は、通信装置17を介してインターネット等の通信ネットワーク20に送受信可能な状態で接続されている。コンピュータ10は、中央演算処理装置13と、記憶装置15を備える。また、パーソナルコンピュータ31、家庭用ゲーム機33、業務用ゲーム機35等の大会参加者用端末37も通信ネットワーク20に送受信可能な状態で接続されている。

【0013】なお、データの送受信は、電話回線等の有線手段を用いて行われるものに限られず、通信衛星等の無線手段により行われるものも含まれる。

【0014】コンピュータ10、通信装置17、参加者用端末37は、RS232-C、ユニバーサル・シリアル・バス(USB)等の通信用インターフェースを備える。

【0015】また、参加者用端末37は、各種演算制御を行う中央演算処理装置(CPU)、ビデオカード等の画像処理手段、ジョイスティック、ジョイパッド等の入力手段を有し、さらにカソード・レイ・チューブ(CRT)等の画像表示手段を有する。

【0016】そして、参加者用端末37は、後述するように、運営者用コンピュータ10に参加表明データ、対戦結果データ等を送信し、また同じ大会に参加している他の参加者用端末37との間で対戦型ネットワークゲームを行う。

【0017】記憶装置15には、s記憶ファイル、n記憶ファイル、m記憶ファイル、c記憶ファイル、0回戦対戦者記憶ファイル、1回戦対戦者記憶ファイル、・・・、n回戦対戦者記憶ファイルが記憶される。各ファイルの内容については後述する。

【0018】運営者用コンピュータ10は、後述するように、大会への参加受け付け、参加締め切り、対戦者決定、対戦者通知等の処理を行う。

【0019】図2～図4は、勝ち抜き戦(トーナメント)形式で行われるネットワークゲーム大会における運営者用コンピュータ10の処理の流れを示すフローチャートである。

【0020】図2に示すように、まず運営者用コンピュータ10が参加者の受付を開始する(S101)。つまり、運営者用コンピュータ10は参加者用端末37から送信されてきた参加表明データを受信し、記憶装置15に記憶する。

【0021】所定期日に達したら、又は参加表明者の人数が所定値に達したら、運営者用コンピュータ10は、参加者受付を終了する(S103)。

【0022】次に、参加人数sを集計し(S105)、s記憶ファイルに記憶する。例えば、各参加者毎に参加者ファイルを作成する場合は、そのファイル数の合計を参加人数sとする。

【0023】次に、参加人数sが、2のn乗以上であり、かつ2の(n+1)乗未満であるという条件を満たすnを求め(S107)、n記憶ファイルに記憶する。

【0024】次に、参加人数sから2のn乗を減算し、得られた値を余り人数mとし(S109)、m記憶ファイルに記憶する。

【0025】余り人数m=0でない場合はステップS121に進み、余り人数m=0である場合はステップS141に進む(S111)。

【0026】ステップS121では、0回戦目の試合数cにmを代入し、c記憶ファイルに記憶する。

【0027】次に、参加者の中から $m \times 2$ 人を抽出する(S123)。

【0028】次に、0回戦目の組み合わせファイル(0回戦対戦者記憶ファイル)に抽出された $m \times 2$ 人を書き込む(S125)。

【0029】次に、1回戦目の組み合わせファイル(1回戦対戦者記憶ファイル)に残った人を書き込む(S127)。「残った人」とは、ステップS123において、抽出されなかった人のことである。抽出されなかった人は、0回戦目を戦うことなく、1回戦目に進むことができる。つまり、シード権を得たことになる。

【0030】次に、0回戦目の対戦相手を各参加者に通知する(S129)。つまり、0回戦目の対戦相手データを各参加者用端末37に送信する。例えば、0回戦対戦者記憶ファイルから、参加者Aの対戦者Bに関するデータを抽出し、このデータを参加者Aに送信する。同様に、参加者Bの対戦者Aに関するデータを、参加者Bに送信する。

【0031】次に、ゲーム開始の指示データを各対戦者に送信する(S131)。

【0032】これらデータを受信した参加者間で、ネットワークゲームの対戦を行う(S133)。全試合は同時に進行する。但し、参加者の都合等によっては、同時

進行が困難な場合もあるので、必ずしも全試合を同時に進行させなくても良い。

【0033】ゲーム・プレイ中は、運営者用コンピュータ10をサーバとして利用することなく、つまり運営者用コンピュータを介在させることなく、参加者Aのコンピュータと参加者Bのコンピュータとの間でデータを送受信して、ゲームを進行させても良い。

【0034】また、運営者用コンピュータをサーバとして利用する形態を採用しても良いが、その場合は参加者用端末から運営者用コンピュータへ対戦結果データを伝送しなくても、運営者用コンピュータが対戦結果を知りうるので、対戦結果を受信する次のステップS135は、必ずしも必要ない。

【0035】0回戦終了後、運営者用コンピュータ10は参加者用端末37から対戦結果データを受信する(S135)。例えば、参加者Aから「結果：勝ち」という内容のデータを受信し、一方参加者Bから「結果：負け」という内容のデータを受信する。

【0036】または、参加者Aから「結果：勝ち、対戦相手：参加者B」という内容のデータを受信し、一方参加者Bからは何も受信しないという方法でも良い。

【0037】また、単に勝敗だけでなく、ゲームの具体的な内容を受信しても良い。例えば、「結果：勝ち、スコア：30対10」とか、格闘系ゲームであつたら「結果：勝ち、最後に使った技：回し蹴り」等である。

【0038】さらに、勝者からゲーム後の感想、例えば「今回のゲームは、楽勝だった」等を受信しても良い。

【0039】次に、1回戦目の組み合わせファイルに勝者データを書き込み(S137)、ステップS151へ進む。

【0040】以上は、ステップS111からステップS121へ進んだ場合である。一方、ステップS111からステップS141へ進んだ場合は以下のとおりである。

【0041】ステップS141では、1回戦目の試合数cに参加人数s÷2の値を代入する。

【0042】次に、1回戦目の組み合わせファイル(1回戦対戦者記憶ファイル)に参加者全員を書き込み(S143)、ステップS151へ進む。

【0043】ステップS151では、回戦数カウンタcに1を代入する。

【0044】次に、勝ち残っている参加者の端末37に、c回戦の対戦相手のデータを送信する(S153)。この際、データを受信する参加者以外の参加者間で行われた対戦結果等を送信しても良い。例えば、参加者が参加者a1、a2～a8の8人であり、1回戦が参加者a1とa2、a3とa4、a5とa6、a7とa8の間でそれぞれ行われ、参加者a1、a3、a5、a7が勝ち残り、2回戦が参加者a1とa3、a5とa7の間でそれぞれ行われる場合に、参加者a1に対し2回戦

の対戦相手である参加者a3のデータを送信する際に、参加者a5とa6が対戦して参加者a5が勝ち、また参加者a7とa8が対戦して参加者a7が勝ったというデータを送信しても良い。

【0045】また、c回戦の対戦相手のデータ送信の際に、この新たな対戦相手の過去の戦績等を送信しても良い。例えば、参加者が参加者b1、b2～b8の8人であり、1回戦が参加者b1とb2、b3とb4、b5とb6、b7とb8の間でそれぞれ行われ、参加者b1、b3、b5、b7が勝ち残り、2回戦が参加者b1とb3、b5とb7の間でそれぞれ行われ、参加者b1、b5が勝ち残り、参加者b1に対し3回戦の対戦相手である参加者b5のデータを送信する際に、参加者b5が1回戦で参加者b6に勝ち、2回戦で参加者b7に勝ったというデータを送信しても良い。

【0046】さらに、各参加者の端末37に、ゲーム開始指示データを送信する(S155)。

【0047】各参加者の端末37間でゲームが開始され、そして終了したら(S157)、各参加者の端末37から対戦結果データを受信し(S159)、ステップS161へ進む。

【0048】回戦数カウンタcの値がステップS107で求めたnに等しい場合は、決勝戦が終了したので処理を終了する(S161)。一方、回戦数カウンタcの値がステップS107で求めたnに等しくない場合は、決勝戦が終了していないので、ステップS171へ戻る(S161)。

【0049】ステップS171では、回戦数カウンタcの値を1だけインクリメントする。

【0050】さらに、c回戦目の組み合わせファイル(c回戦対戦者記憶ファイル)に勝者データを書き込み(ステップS173)、ステップS153へ戻る。

【0051】図5は本発明の第2の実施形態を示し、システムの概略を示すブロック図である。ハードウェア構成は、図1と同じであるので、同一の符号を付して説明を省略する。但し、記憶装置15に、記憶されるファイルの内容は相違する。

【0052】図6～図8は、総当たり戦形式で行われるネットワークゲーム大会における運営者用コンピュータ10の処理の流れを示すフローチャートである。

【0053】図6に示す参加者受付開始(S201)、参加者受付終了(S203)及び参加人数sの集計(S205)は、図2に示す参加者受付開始(S101)、参加者受付終了(S103)及び参加人数sの集計(S105)と同様であるため説明を省略し、ステップS207以降について説明する。

【0054】ステップS207では、参加人数nから1を減算し、得られた値を回戦数nとする。回戦数nとは、各参加者が最終的に何人の参加者と対戦しなければならないかを示す数値である。

10

20

30

40

50

【0055】次に、参加人数 $s \times$ 参加人数 $s$ のマトリックスファイル $m$ を作成する(S209)。

【0056】図8Aは参加人数 $s = 4$ の場合の $4 \times 4$ のマトリックスファイル、図8Cは参加人数 $s = 6$ の場合の $6 \times 6$ のマトリックスファイル、図8Eは参加人数 $s = 8$ の場合の $8 \times 8$ のマトリックスファイル、図9Aは参加人数 $s = 10$ の場合の $10 \times 10$ のマトリックスファイルである。

【0057】次に、作成したマトリックスファイル $m$ に図8A、C、E、図9Aに示すように対戦順を書き込む(S211)。

【0058】図8Aの①、②、③はそれぞれ1回戦、2回戦、3回戦を示す。1行2列及び2行1列の①は、参加者1と参加者2が1回戦を戦い、3行4列及び4行3列の①は、参加者3と参加者4が1回戦を戦うということを示す。

【0059】また、1行3列及び3行1列の②は、参加者1と参加者3が2回戦を戦い、2行4列及び4行2列の②は、参加者2と参加者4が2回戦を戦うということを示す。

【0060】さらに、1行4列及び4行1列の③は、参加者1と参加者4が3回戦を戦い、2行3列及び3行2列の③は、参加者2と参加者3が3回戦を戦うということを示す。

【0061】図8Bは、1回戦から3回戦までにおける対戦組み合わせを示す図であり、内容は図8Aと同じである。つまり、1回戦として参加者1と参加者2の対戦及び参加者3と参加者4の対戦、2回戦として参加者1と参加者3の対戦及び参加者2と参加者4の対戦、3回戦として参加者1と参加者4の対戦及び参加者2と参加者3の対戦を行うことを示す。

【0062】図8Cの①、②、・・・、⑤はそれぞれ1回戦、2回戦、・・・、5回戦を示す。1行2列及び2行1列の①は、参加者1と参加者2が1回戦を戦い、3行5列及び5行3列の①は、参加者3と参加者5が1回戦を戦い、4行6列及び6行4列の①は、参加者4と参加者6が1回戦を戦うということを示す。

【0063】また、1行6列及び6行1列の⑤は、参加者1と参加者6が5回戦を戦い、2行5列及び5行2列の⑤は、参加者2と参加者5が5回戦を戦い、3行4列及び4行3列の⑤は、参加者3と参加者4が5回戦を戦うということを示す。

【0064】図8Dは、1回戦から5回戦までにおける対戦組み合わせを示す図であり、内容は図8Cと同じである。つまり、1回戦として参加者1と参加者2の対戦、参加者3と参加者5の対戦、及び参加者4と参加者6の対戦、2回戦として参加者1と参加者3の対戦、参加者2と参加者6の対戦、及び参加者4と参加者5の対戦、・・・、5回戦として参加者1と参加者6の対戦、参加者2と参加者5の対戦、及び参加者3と参加者4の

対戦を行うことを示す。

【0065】図8Eの①、②、・・・、⑦はそれぞれ1回戦、2回戦、・・・、7回戦を示す。1行2列及び2行1列の①は、参加者1と参加者2が1回戦を戦い、3行7列及び7行3列の①は、参加者3と参加者7が1回戦を戦い、4行6列及び6行4列の①は、参加者4と参加者6が1回戦を戦い、5行8列及び8行5列の①は、参加者5と参加者8が1回戦を戦うということを示す。

【0066】また、1行8列及び8行1列の⑦は、参加者1と参加者8が7回戦を戦い、2行7列及び7行2列の⑦は、参加者2と参加者7が7回戦を戦い、3行6列及び6行3列の⑦は、参加者3と参加者6が7回戦を戦い、4行5列及び5行4列の⑦は、参加者4と参加者5が7回戦を戦うということを示す。

【0067】図8Fは、1回戦から7回戦までにおける対戦組み合わせを示す図であり、内容は図8Dと同じである。つまり、1回戦として参加者1と参加者2の対戦、参加者3と参加者7の対戦、参加者4と参加者6の対戦、及び参加者5と参加者8の対戦、・・・、7回戦として参加者1と参加者8の対戦、参加者2と参加者7の対戦、参加者3と参加者6の対戦、及び参加者4と参加者5の対戦を行うことを示す。

【0068】同様に、図9AとBは、1回戦から9回戦までの組み合わせを示し、図10AとBは、1回戦から11回戦までの組み合わせを示す。

【0069】上記方法により対戦順を決めたら、現在が何回戦かを示すカウンタ $c$ に1を代入する(S213)。

【0070】次に、マトリックスファイル $m$ から1回戦目の組み合わせを抽出し、1回戦対戦者記憶ファイルに、抽出された組み合わせを書き込む(S215)。

【0071】現在が何回戦かを示すカウンタ $c$ の値が最終回戦数 $n$ に、等しい場合はステップS231へ、等しくない場合はステップS221へ進む(S217)。

【0072】ステップS221では、カウンタ $c$ を1だけインクリメントし、ステップS215に戻る。ステップS215では、マトリックスファイル $m$ から2回戦目の組み合わせを抽出し、2回戦対戦者記憶ファイルに、抽出された組み合わせを書き込む。以後、カウンタ $c$ の値が最終回戦数 $n$ に等しくなるまで、この処理を繰り返す。

【0073】ステップS231では、カウンタ $c$ を1に戻す。

【0074】次に、参加者用端末37へ、1回戦の対戦相手の情報を送信し(S233)、さらにゲーム開始の指示を送信する(S235)。各参加者間において対戦を開始し、対戦が終了したら(S237)、勝敗やスコア等の対戦結果を各参加者用端末から受信し(S239)、受信した対戦結果情報を対戦成績記憶ファイルに書き込む(S241)。



【0075】現在が何回戦かを示すカウンタcの値が最終回戦数nに、等しい場合は処理を終了し、等しくない場合はステップS251へ進む(S243)。

【0076】ステップS251では、カウンタcを1だけインクリメントし、ステップS233に戻る。ステップS233では、参加者用端末37へ、2回戦の対戦相手の情報を送信し(S233)、さらにゲーム開始の指示を送信する(S235)。各参加者間において対戦を開始し、対戦が終了したら(S237)、勝敗やスコア等の対戦結果を各参加者用端末37から受信し(S239)、受信した対戦結果情報を対戦成績記憶ファイルに書き込む(S241)。以後、カウンタcの値が最終回戦数nに等しくなるまで、この処理を繰り返す。

【0077】図11は本発明の第3の実施形態を示し、システムの概略を示すブロック図である。ハードウェア構成は、図1と同じであるので、同一の符号を付して説明を省略する。但し、記憶装置15に、記憶されるファイルの内容は相違する。

【0078】図12は、グループ戦形式で行われるネットワークゲーム大会における運営者用コンピュータ10の処理の流れを示すフローチャートである。

【0079】まず、グループaへの参加者の受付を開始する(S301)。つまり、運営者用コンピュータ10が参加者用端末37から送信されてきた参加表明データを受信し、グループaへの参加者である旨の情報を持たせた上で、記憶装置15に記憶する。

【0080】所定期日に達したら、又は参加表明者の数が所定値に達したら、運営者用コンピュータは、参加者受付を終了する(S303)。

【0081】参加者受付終了後、グループaの対戦順を設定し、対戦順ファイルr1に設定した対戦順を書き込む(S305)。例えば、最初に参加表明をした参加者を対戦順位1番とし、次に参加表明をした参加者を対戦順位2番とする。つまり、参加表明順位=対戦順位とする。

【0082】グループaへの参加受付終了後に、グループaの対戦相手であるグループbについても、グループaと同様に、参加受付開始、参加受付終了、対戦順設定を行い対戦順ファイルr2を作成する(S307)。

【0083】なお、グループaへの参加受付と同時進行で、グループbへの参加受付を行っても良い。

【0084】次に、グループaの対戦順位カウンタc及びグループbの対戦順位カウンタdのそれぞれに1を代入する(S309)。

【0085】次に、グループaの対戦順位ファイルr1からc番目の対戦者、グループbの対戦順位ファイルr2からd番目の対戦者の情報をそれぞれ読み出し(S311)、読み出した対戦相手の情報を各参加者用端末37に送信し(S313)、さらにゲーム開始の指示を各参加者用端末37に送信する(S315)。

【0086】各参加者用端末37間でゲームが開始、終了したら、対戦結果(勝敗、スコア等)を各参加者用端末37から受信する(S317)。

【0087】負けた対戦者の対戦順位が、その対戦者が属するグループ内での最終対戦順位である場合は処理を終了し、最終対戦順位でない場合はステップS321へ進む(S319)。

【0088】ステップS321では、負けた対戦者が属するグループの対戦順位カウンタを1だけインクリメントし、ステップS311に戻る。

【0089】上記実施形態1～3のシステムにより、運営者のコンピュータ10が、自動的に、対戦相手を決め、対戦相手情報を各参加者用端末37に送信し、各参加者間の対戦結果を各参加者用端末37から受信し、次の対戦相手を決定し、再び対戦相手情報を各参加者用端末37に送信することができる。その結果、大規模な大会を自動的に運営することが可能となる。

【0090】また、各参加者用端末37に、他の参加者の対戦結果情報を送信することにより、各参加者用端末37に他の参加者の対戦結果等を表示させることができる。

【0091】例えば、トーナメントの途中経過とか、総当たり戦の星取り表などを表示させることができる。

【0092】さらに、各参加者用端末37に送信する新たな対戦相手データに、この新たな対戦相手のこれまでの戦績データを含めることにより、各参加者用端末37にこの新たな対戦相手のこれまでの戦績データを表示させることができる。

【0093】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、運営者のコンピュータによって自動的に、対戦相手を決め、対戦相手情報を各参加者用端末に送信し、各参加者間の対戦結果を各参加者用端末から受信し、次の対戦相手を決定し、再び対戦相手情報を各参加者用端末に送信することができる。その結果、大規模な大会を自動的に運営することが可能となる。

【0094】また、各参加者用端末に、他の参加者の対戦結果情報を送信することにより、各参加者用端末に他の参加者の対戦結果等を表示させることができる。例えば、トーナメントの途中経過とか、総当たり戦の星取り表などを表示させることができる。

【0095】さらに、各参加者用端末に送信する新たな対戦相手データに、この新たな対戦相手のこれまでの戦績データを含めることにより、各参加者用端末にこの新たな対戦相手のこれまでの戦績データを表示させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態を示し、システムの概略を示すブロック図である。

50 【図2】勝ち抜き戦(トーナメント)形式で行われるネ

ットワークゲーム大会における運営者用コンピュータの処理の流れを示すフローチャートの一部である。

【図3】勝ち抜き戦（トーナメント）形式で行われるネットワークゲーム大会における運営者用コンピュータの処理の流れを示すフローチャートの一部である。

【図4】勝ち抜き戦（トーナメント）形式で行われるネットワークゲーム大会における運営者用コンピュータの処理の流れを示すフローチャートの一部である。

【図5】本発明の第2の実施形態を示し、システムの概略を示すブロック図である。

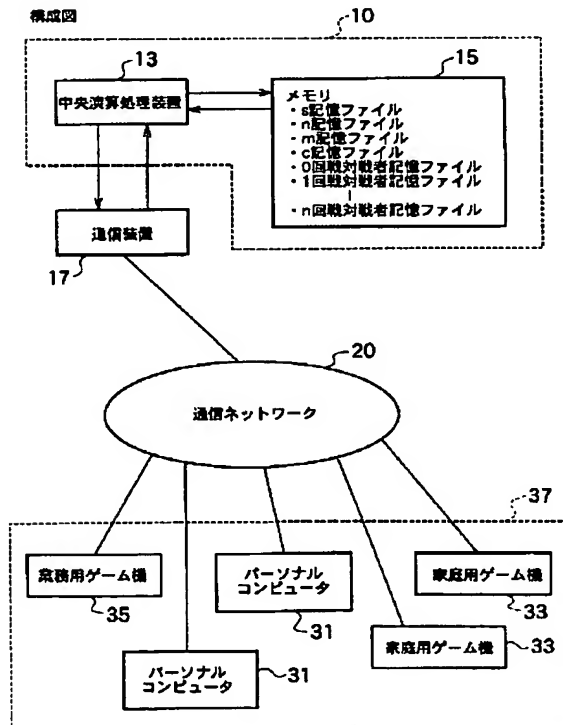
【図6】総当たり戦形式で行われるネットワークゲーム大会における運営者用コンピュータの処理の流れを示すフローチャートの一部である。

【図7】総当たり戦形式で行われるネットワークゲーム大会における運営者用コンピュータの処理の流れを示すフローチャートの一部である。

【図8】A、C、Eは参加人数 $s = 4$ 、 $6$ 、 $8$ の場合のマトリックスファイルであり、B、D、Fは参加人数 $s = 4$ 、 $6$ 、 $8$ の場合の対戦組み合わせを示す図である。

【図9】Aは参加人数 $s = 10$ の場合のマトリックスフ\*20

【図1】



\*ファイルであり、Bは参加人数 $s = 10$ の場合の対戦組み合わせを示す図である。

【図10】Aは参加人数 $s = 12$ の場合のマトリックスファイルであり、Bは参加人数 $s = 12$ の場合の対戦組み合わせを示す図である。

【図11】本発明の第3の実施形態を示し、システムの概略を示すブロック図である。

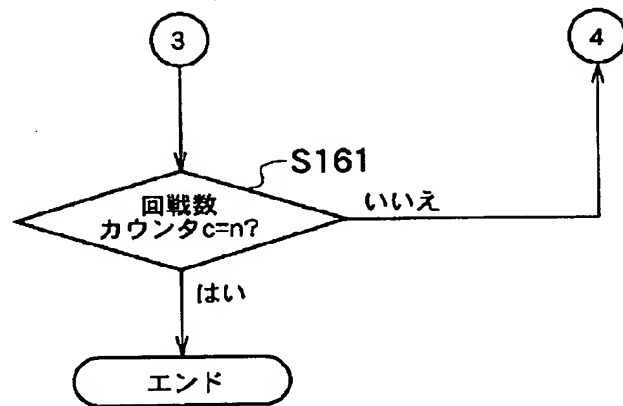
【図12】グループ戦形式で行われるネットワークゲーム大会における運営者用コンピュータの処理の流れを示すフローチャートである。

10

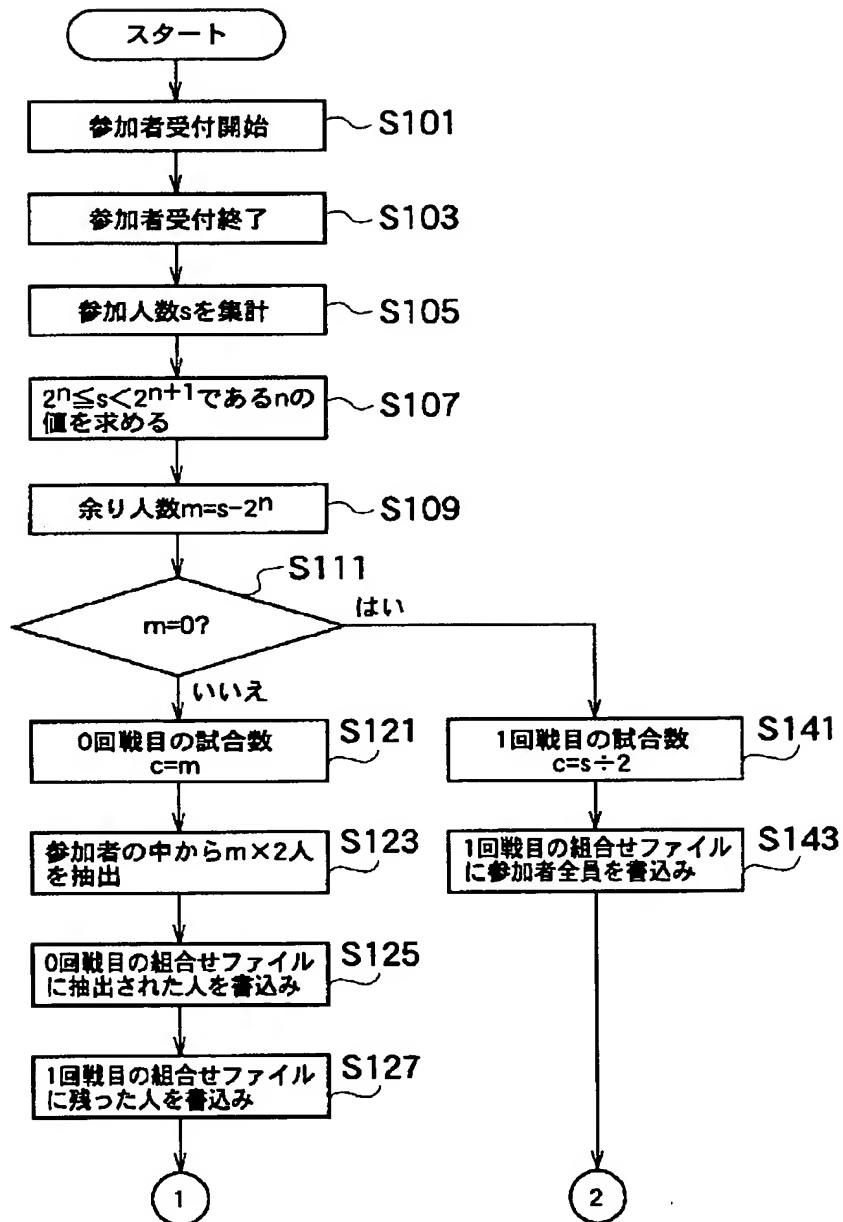
【符号の説明】

- 10 運営者用コンピュータ
- 13 中央演算処理装置
- 15 記憶装置
- 17 通信装置
- 20 通信ネットワーク
- 31 パーソナルコンピュータ
- 33 家庭用ゲーム機
- 35 業務用ゲーム機
- 37 参加者用端末

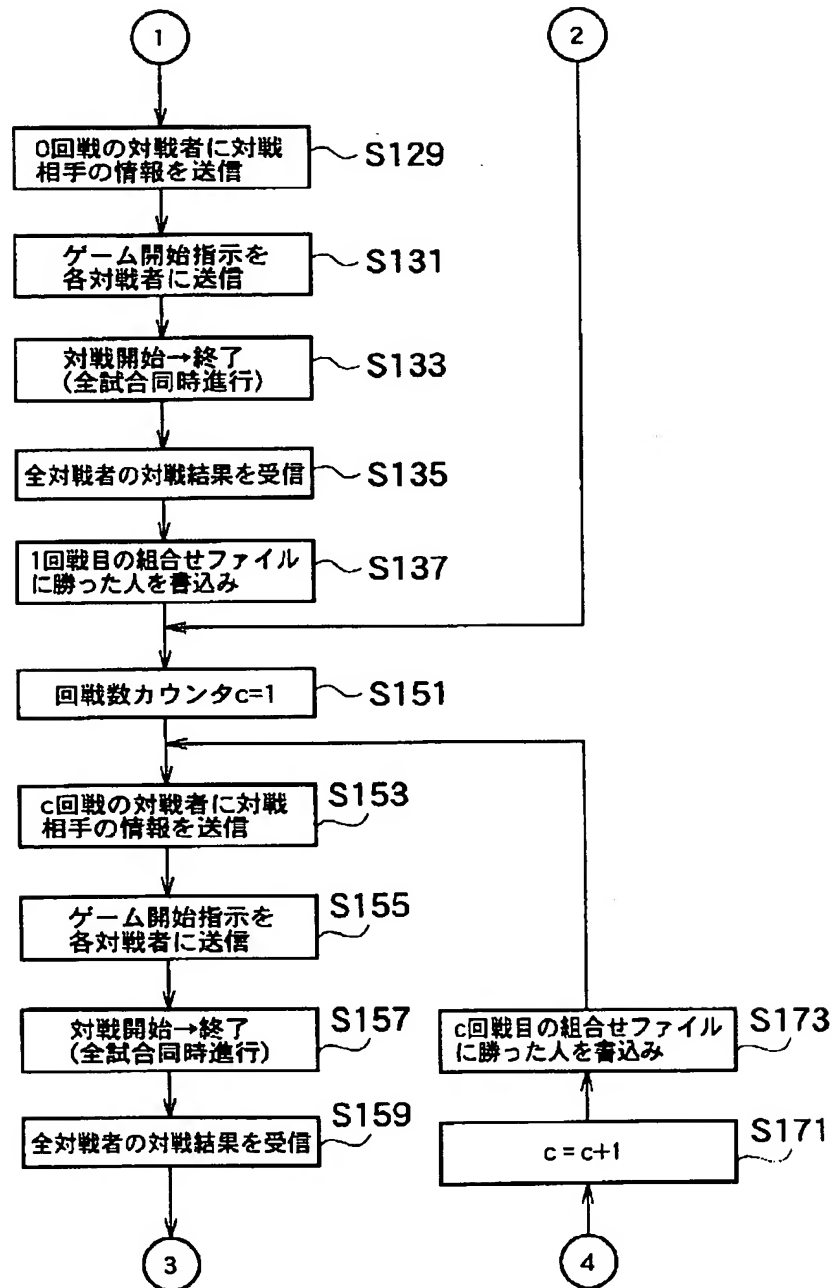
【図4】



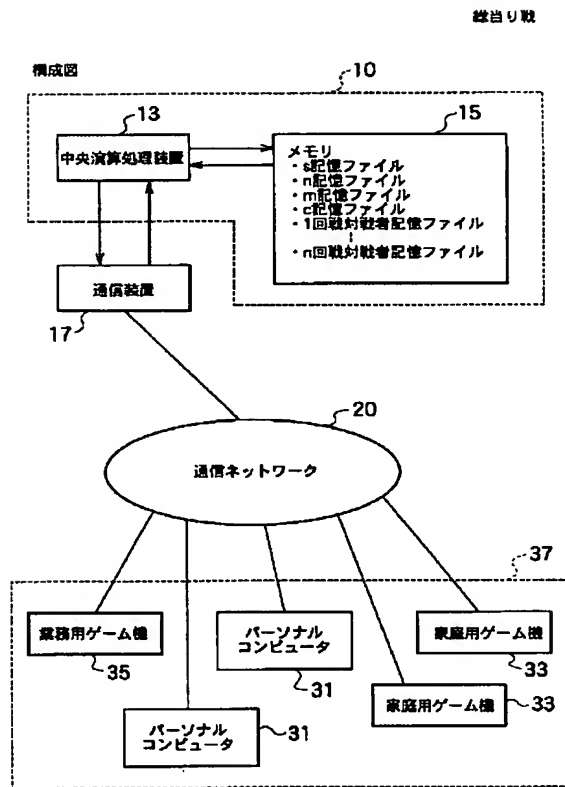
【図2】



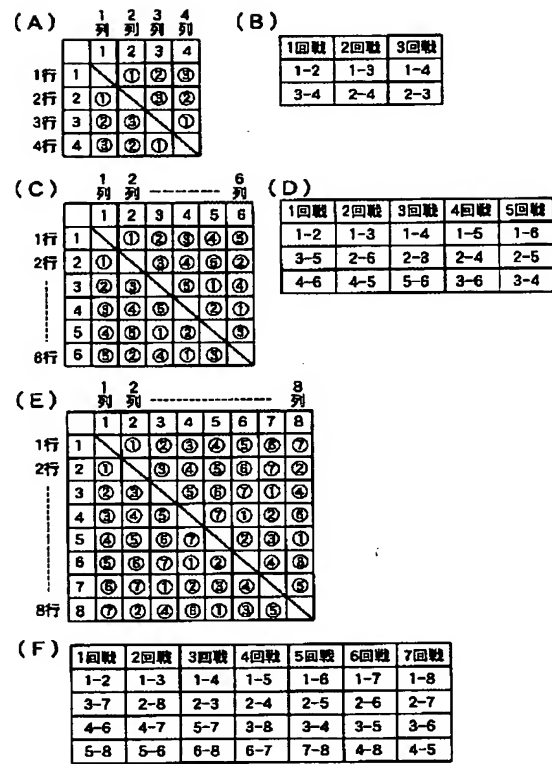
【図3】



【図5】



【図8】



【図9】

(A)

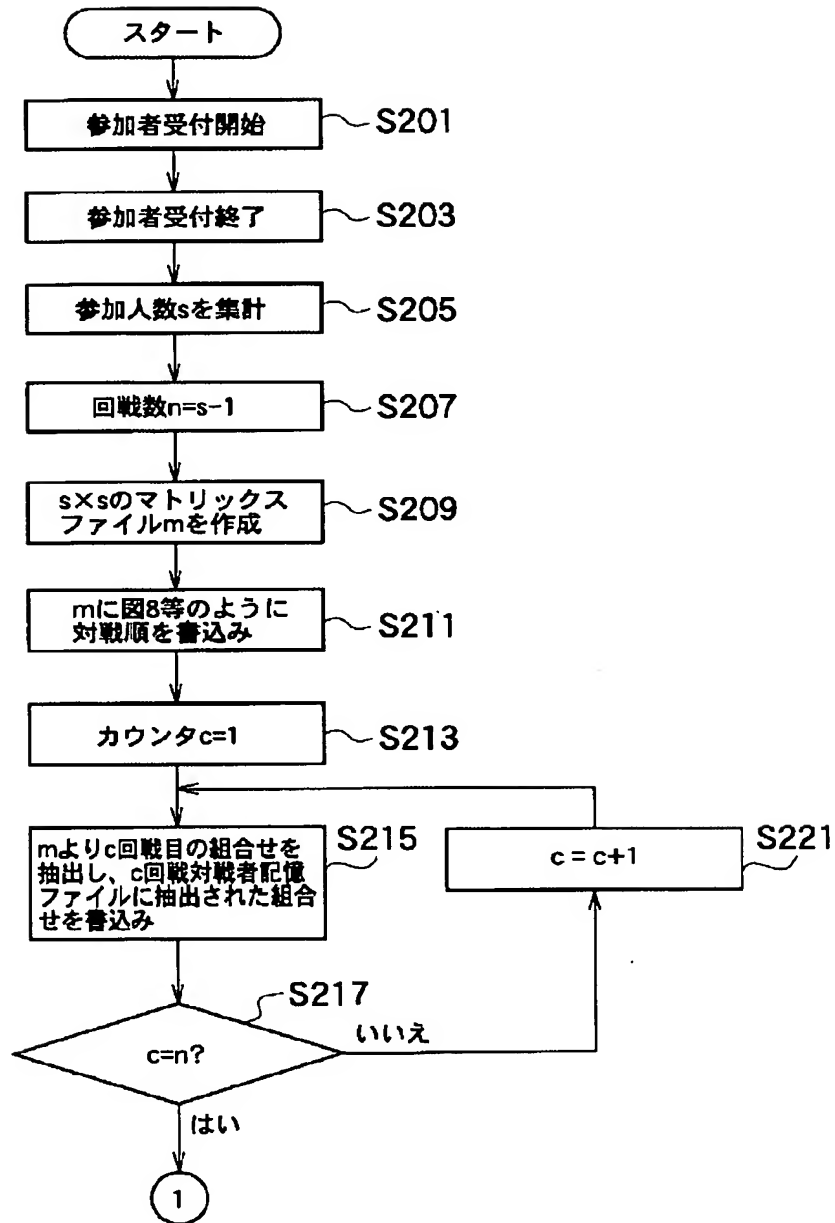
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
2	2	①	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
3	3	②	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
4	4	③	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
5	5	④	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
6	6	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
7	7	⑥	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
8	8	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
9	9	⑧	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰
10	10	⑨	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱

(B)

1回戦	2回戦	3回戦	4回戦	5回戦	6回戦	7回戦	8回戦	9回戦
1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10
3-9	2-10	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9
4-8	4-9	5-9	3-10	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8
5-7	5-8	6-8	6-9	7-9	4-10	4-5	4-6	4-7
6-10	6-7	7-10	7-8	8-10	8-9	8-10	5-10	5-8

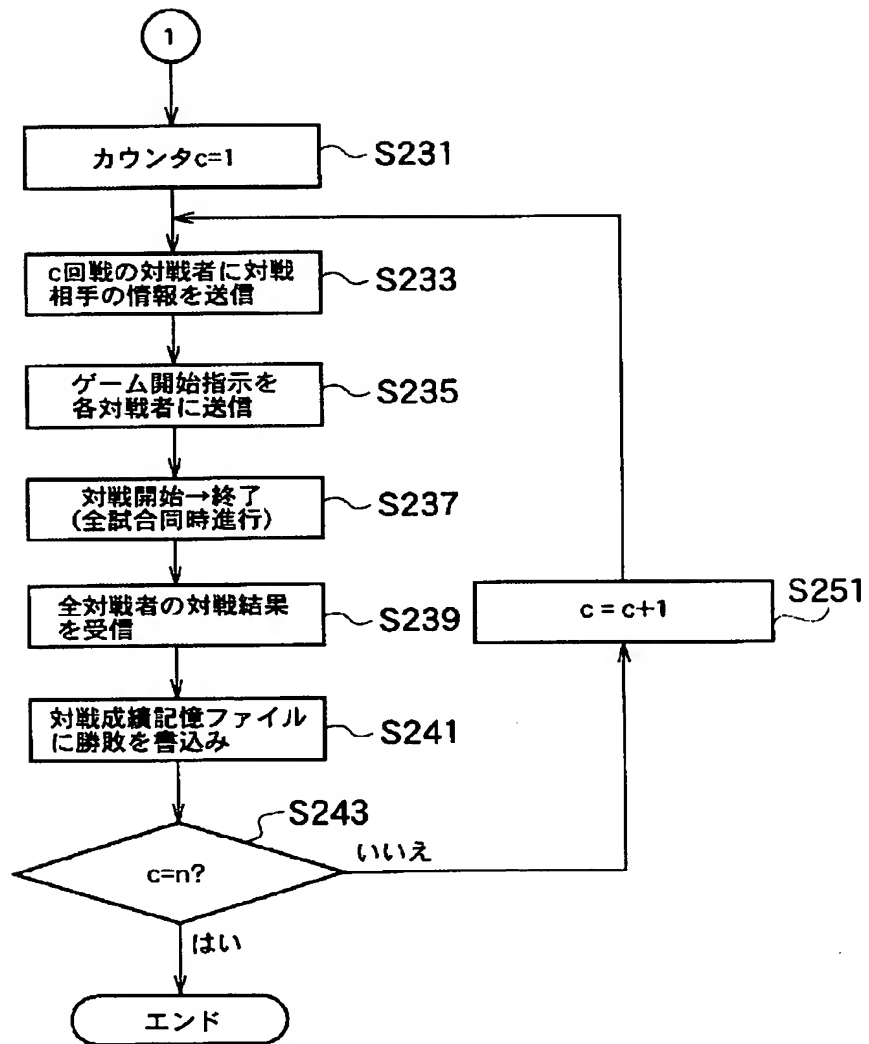
【図6】

## 総当り戦



【図7】

## 総当り戦



【図10】

(A)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
2			③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
3	②			⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
4	③	④	⑤		⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
5	④	⑤	⑥	⑦		⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
6	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
7	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪		⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
8	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬		⑭	⑮	⑯	⑰
9	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮		⑯	⑰	⑱
10	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰		⑱	⑲
11	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲		⑲
12	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑲	⑲	

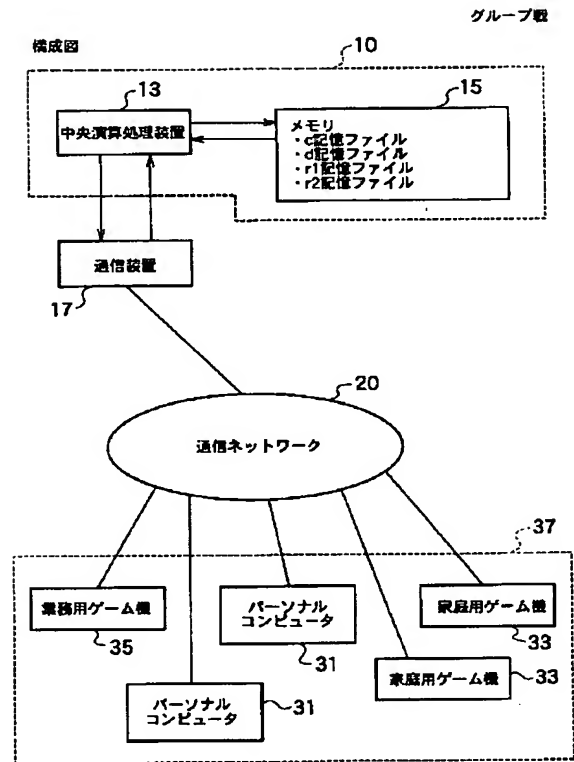
(B)

1回戦	2回戦	3回戦	4回戦	5回戦	6回戦
1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7
3-11	2-12	2-3	2-4	2-5	2-6
4-10	4-11	5-11	3-12	3-4	3-5
5-9	5-10	6-10	6-11	7-11	4-12
6-8	6-9	7-9	7-10	8-10	8-11
7-12	7-8	8-12	8-8	9-12	9-10

(C)

7回戦	8回戦	9回戦	10回戦	11回戦
1-8	1-9	1-10	1-11	1-12
2-7	2-8	2-9	2-10	2-11
3-6	3-7	3-8	3-9	3-10
4-5	4-6	4-7	4-8	4-9
9-11	5-12	5-8	5-7	5-8
10-12	10-11	11-12	6-12	6-7

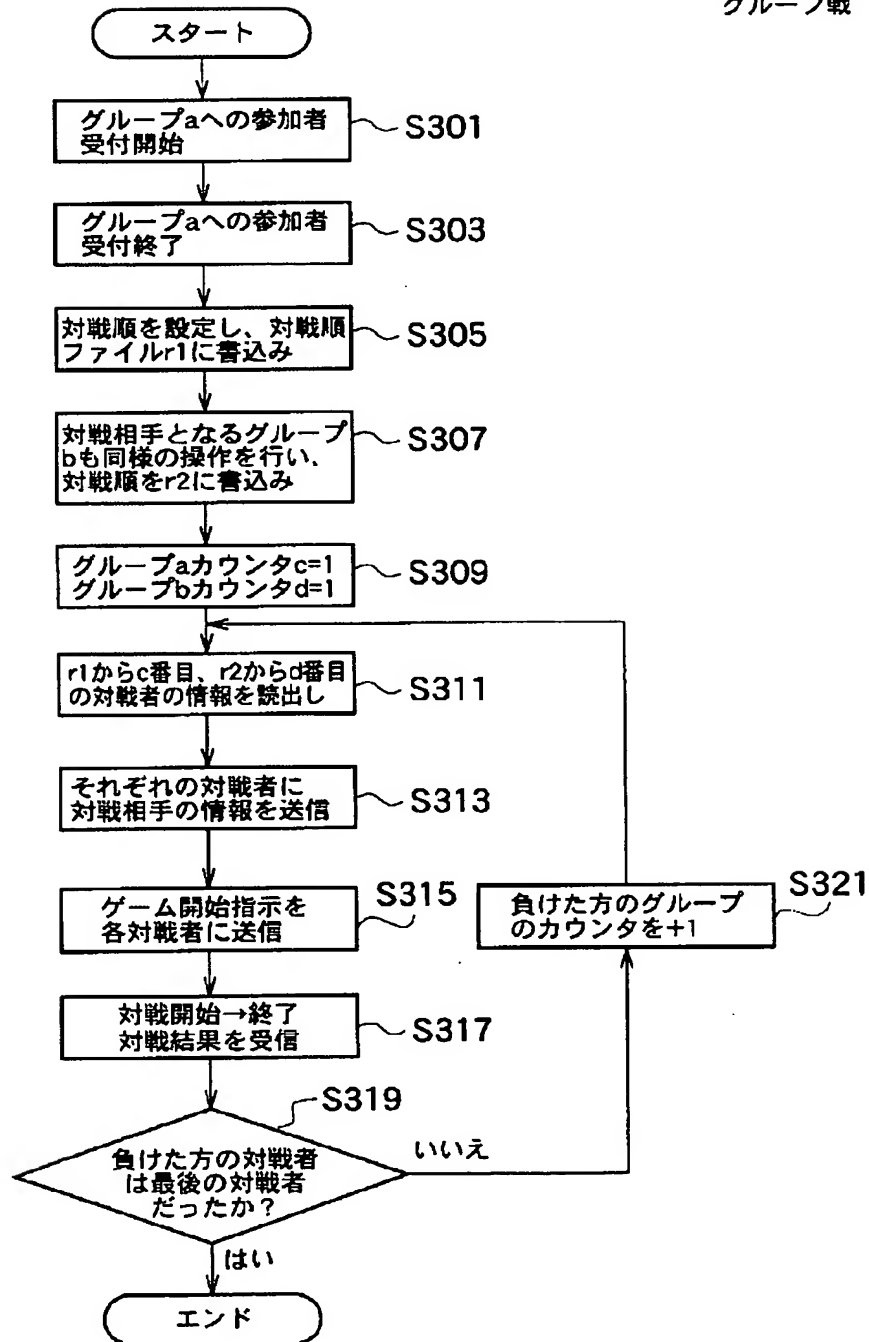
【図11】





【図12】

## グループ戦



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C001 AA17 BB00 BB01 BB02 BB05  
BC00 BC10 CB00 CB08 DA00  
DA04  
5B089 GA11 GA21 JA09 JB22 KA04  
KB04 KC59 LB14  
9A001 BB04 CC02 DD11 JJ76 KK45  
KK60